



BREVET D'INVENTION

CERTIFICAT D'UTILITÉ - CERTIFICAT D'ADDITION

COPIE OFFICIELLE

Le Directeur général de l'Institut national de la propriété industrielle certifie que le document ci-annexé est la copie certifiée conforme d'une demande de titre de propriété industrielle déposée à l'Institut.

Fait à Paris, le 27 JUIN 2003

Pour le Directeur général de l'Institut
national de la propriété industrielle
Le Chef du Département des brevets

Martine PLANCHE

INSTITUT
NATIONAL DE
LA PROPRIÉTÉ
INDUSTRIELLE

SIEGE
26 bis, rue de Saint Petersburg
75800 PARIS cedex 08
Téléphone : 33 (0)1 53 04 53 04
Télécopie : 33 (0)1 53 04 45 23
www.inpi.fr



26 bis, rue de Saint Pétersbourg
75800 Paris Cedex 08

Téléphone : 01 53 04 53 04 Télécopie : 01 42 94 86 54

BREVET D'INVENTION CERTIFICAT D'UTILITÉ

Code de la propriété intellectuelle - Livre VI



N° 11354*01

REQUÊTE EN DÉLIVRANCE 1/2

Important

Remplir impérativement la 2ème page.


Cet imprimé est à remplir lisiblement à l'encre noire

DB 540 W / 190600

18 SEPT 2002 INPI REMISE DES PIÈCES DATE 69 INPI LYON LIEU 0211453 N° D'ENREGISTREMENT NATIONAL ATTRIBUÉ PAR L'INPI DATE DE DÉPÔT ATTRIBUÉE PAR L'INPI 16 SEP. 2002		1 NOM ET ADRESSE DU DEMANDEUR OU DU MANDATAIRE À QUI LA CORRESPONDANCE DOIT ÊTRE ADRESSÉE PECHINEY Monsieur Daniel PIGASSE Immeuble "SIS" 217 Cours Lafayette 69451 LYON CEDEX 06	
Vos références pour ce dossier (facultatif) BR 3507 DP/NC			
Confirmation d'un dépôt par télécopie <input type="checkbox"/> N° attribué par l'INPI à la télécopie			
2 NATURE DE LA DEMANDE		Cochez l'une des 4 cases suivantes	
Demande de brevet		<input checked="" type="checkbox"/>	
Demande de certificat d'utilité		<input type="checkbox"/>	
Demande divisionnaire		<input type="checkbox"/>	
Demande de brevet initiale		N°	Date
ou demande de certificat d'utilité initiale		N°	Date
Transformation d'une demande de brevet européen		<input type="checkbox"/>	Date
Demande de brevet initiale		N°	Date
3 TITRE DE L'INVENTION (200 caractères ou espaces maximum) EMBALLAGE DE PRODUITS COSMETIQUES, TYPIQUEMENT UN BOITIER, A FERMOIR LATERAL			
4 DÉCLARATION DE PRIORITÉ OU REQUÊTE DU BÉNÉFICE DE LA DATE DE DÉPÔT D'UNE DEMANDE ANTÉRIEURE FRANÇAISE		Pays ou organisation Date / / N° Pays ou organisation Date / / N° Pays ou organisation Date / / N° <input type="checkbox"/> S'il y a d'autres priorités, cochez la case et utilisez l'imprimé «Suite»	
5 DEMANDEUR		<input type="checkbox"/> S'il y a d'autres demandeurs, cochez la case et utilisez l'imprimé «Suite»	
Nom ou dénomination sociale		TECHPACK INTERNATIONAL	
Prénoms			
Forme juridique		SA	
N° SIREN			
Code APE-NAF			
Adresse	Rue	50 Avenue de la République:	
	Code postal et ville	94600	CHEVILLY-LARUE
Pays		FRANCE	
Nationalité		Française	
N° de téléphone (facultatif)			
N° de télécopie (facultatif)			
Adresse électronique (facultatif)			

**BREVET D'INVENTION
CERTIFICAT D'UTILITÉ**

REQUÊTE EN DÉLIVRANCE 2/2

REMISE DES PIÈCES DATE 16 SEPT 2002 LIEU INPI LYON N° D'ENREGISTREMENT NATIONAL ATTRIBUÉ PAR L'INPI		0211453		DB 540 W /190600	
Vos références pour ce dossier : <i>(facultatif)</i>			BR 3507 DP/NC		
6 MANDATAIRE					
Nom			PIGASSE		
Prénom			Daniel		
Cabinet ou Société			PECHINEY		
N° de pouvoir permanent et/ou de lien contractuel			9826 - LC 004B		
Adresse	Rue	Immeuble "SIS" - 217 Cours Lafayette			
	Code postal et ville	69451	LYON CEDEX 06		
N° de téléphone <i>(facultatif)</i>					
N° de télécopie <i>(facultatif)</i>					
Adresse électronique <i>(facultatif)</i>					
7 INVENTEUR (S)					
Les inventeurs sont les demandeurs			<input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non Dans ce cas fournir une désignation d'inventeur(s) séparée		
8 RAPPORT DE RECHERCHE			Uniquement pour une demande de brevet (y compris division et transformation)		
Établissement immédiat ou établissement différé			<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		
Paiement échelonné de la redevance			Paiement en deux versements, uniquement pour les personnes physiques <input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non		
9 RÉDUCTION DU TAUX DES REDEVANCES			Uniquement pour les personnes physiques <input type="checkbox"/> Requête pour la première fois pour cette invention <i>(joindre un avis de non-imposition)</i> <input type="checkbox"/> Requête antérieurement à ce dépôt <i>(joindre une copie de la décision d'admission pour cette invention ou indiquer sa référence) :</i>		
Si vous avez utilisé l'imprimé «Suite», indiquez le nombre de pages jointes					
10 SIGNATURE DU DEMANDEUR OU DU MANDATAIRE (Nom et qualité du signataire) Daniel PIGASSE (422-5/PP 358)			VISA DE LA PRÉFECTURE OU DE L'INPI 		

La loi n°78-17 du 6 janvier 1978 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés s'applique aux réponses faites à ce formulaire. Elle garantit un droit d'accès et de rectification pour les données vous concernant auprès de l'INPI.

EMBALLAGE DE PRODUITS COSMETIQUES, TYPIQUEMENT UN BOITIER, A FERMOIR LATERAL

5 DOMAINE DE L'INVENTION

L'invention concerne le domaine des conditionnements de produits cosmétiques, et typiquement celui des boîtiers de poudres pour les soins du visage.

10

ETAT DE LA TECHNIQUE

De manière générale, les boîtiers comprennent typiquement :

- un couvercle en creux muni généralement d'un miroir intérieur,
- 15 - un fond en creux, typiquement muni d'une grille ou support intermédiaire d'au moins un godet destiné à recevoir ledit produit cosmétique,
- une charnière, constituant l'organe de liaison entre ledit couvercle et ledit fond, permettant l'articulation dudit couvercle et l'ouverture dudit boîtier,
- un fermoir ou tout moyen de verrouillage et déverrouillage dudit couvercle par rapport
- 20 audit fond, de manière à assurer l'ouverture et la fermeture dudit boîtier, un fermoir étant typiquement à bouton poussoir. Ce fermoir, localisé à l'opposé de la charnière du boîtier, est formé habituellement par la coopération d'un élément de fermoir du couvercle avec un élément de fermoir du fond ou de la grille solidaire du fond, de manière à garantir que le boîtier restera fermé hormis le cas d'ouverture intentionnelle.

25

On connaît de très nombreuses modalités de boîtiers, modalités qui peuvent porter sur un ou plusieurs des constituants du boîtier, notamment sur le fermoir ou sur l'ouverture du boîtier.

Ainsi, en ce qui concerne les brevets au nom de la demanderesse, on peut citer :

- 30 - le brevet FR 2 661 080 qui décrit un boîtier de maquillage à fermoir de faible encombrement,

- le brevet FR 2 725 958 qui concerne un boîtier à fermeture jointive à assistance à l'ouverture,
- le brevet FR 2 737 192 qui décrit un boîtier à couvercle pivotant pourvu d'une articulation à pattes souples,
- 5 - le brevet FR 2 755 352 qui décrit un boîtier à ouverture assistée,
- le brevet FR 2 755 353 qui décrit un boîtier à poussoir de déverrouillage et pré-ouverture,
- et le brevet FR2 794 723 qui décrit un boîtier à pré-ouverture améliorée.

10

PROBLEMES POSES

D'une part, lorsque les boîtiers selon l'état de la technique comprennent des moyens d'ouverture assistée, ces moyens ne permettent, typiquement, que la rotation d'un certain angle ou le basculement automatique du couvercle une fois exercée sur le bouton poussoir la pression d'ouverture.

Un problème majeur rencontré dans ce type de boîtier réside dans le fait que le geste d'ouverture manuelle et/ou celui de la préhension manuelle du boîtier peuvent gêner l'ouverture assistée ou automatique du couvercle, les doigts se plaçant instinctivement à l'avant et à l'arrière du boîtier pour le saisir.

D'autre part, un autre problème vient du fait que ces moyens d'ouverture assistée comprennent le plus souvent un élément élastique qui est comprimé lors de la fermeture du couvercle et qui se détend lors de l'ouverture.

Or, bien qu'il s'agisse là de modalités a priori avantageuses, ces moyens ont été perçus par l'utilisatrice comme des moyens "mécaniques" rappelant davantage l'ouverture de "boîtes à surprise" des enfants dans lesquelles un ressort propulse brusquement le couvercle, que véhiculant l'image d'un produit de qualité.

La demanderesse a donc eu l'idée de rechercher un moyen permettant, tout en conservant un moyen de pré-ouverture, de donner une certaine "souplesse" à l'ouverture

du couvercle perceptible par rotation manuelle du couvercle, que ce soit pour éventuellement poursuivre son ouverture afin d'orienter le miroir, ou pour le refermer.

Comme illustré par l'état de la technique cité précédemment, la diversité des moyens d'ouverture assistée déjà utilisés dans l'état de la technique est très grande, chacun de ces
5 moyens, relativement spécifique, entraînant des modifications particulières à chaque boîtier, donc coûteuses.

La demanderesse a donc recherché un moyen général qui soit applicable à un grand nombre de boîtiers sans avoir à remettre en cause la conception de chaque boîtier, en particulier .

10

Enfin, un autre problème est d'offrir des boîtiers qui se distinguent des boîtiers de l'état de la technique, outre par leur aspect, leur "main" ou leur "toucher", c'est-à-dire de la perception tactile de l'effort manuel d'ouverture du boîtier.

15

DESCRIPTION DE L'INVENTION

L'emballage selon l'invention, typiquement un boîtier, est destiné au conditionnement de produits cosmétiques et comprend un couvercle muni d'une première portion de
20 charnière, un fond en creux comprenant éventuellement une grille intermédiaire solidaire dudit fond et un godet destiné à recevoir lesdits produits cosmétiques, ledit fond ou ladite grille étant muni d'une seconde portion de charnière, une charnière d'axe de rotation R formée par coopération desdites première et seconde portions de charnière, un moyen de verrouillage et déverrouillage dudit couvercle par rapport audit fond ou à
25 ladite grille, typiquement un fermoir, et éventuellement un applicateur dudit produit cosmétique.

Il est caractérisé en ce que :

- a) ledit emballage comprend un moyen dit moteur pour assurer une ouverture au moins partielle dudit couvercle, dès que ledit fermoir est actionné manuellement,
- 30 b) ledit emballage comprend au moins un fermoir comprenant typiquement un bouton poussoir positionné sur une partie latérale dudit emballage, en décalage latéral par

rapport à un plan central P perpendiculaire audit axe R, de manière à ce que ledit fond étant typiquement saisi entre un pouce et un doigt d'une main, en exerçant une pression sur ledit bouton poussoir, selon une direction D typiquement parallèle audit axe de rotation R, ledit pouce et ledit doigt déclenche ladite ouverture du couvercle sans être au contact notamment de ladite charnière, et ainsi sans gêner l'ouverture dudit couvercle sous l'action dudit moyen moteur.

En orientant ainsi la préhension manuelle du boîtier selon une direction D typiquement parallèle à l'axe de rotation R de la charnière du boîtier, l'invention dissuade la personne utilisatrice de placer ses doigts sur la partie arrière du boîtier comprenant la charnière et/ou sur la partie avant du boîtier.

DESCRIPTION DES FIGURES

Toutes les figures sont relatives à l'invention.

Les figures 1a et 1b sont des diagrammes portant en ordonnée les couples moteur $C_M = M(\alpha)$ et frein $C_F = F(\alpha)$, en fonction de l'angle α en abscisse.

Dans le cas de la figure 1a, ces courbes se croisent, alors que dans le cas de la figure 1b, elles ne se croisent pas.

Ces courbes correspondent à une situation théorique en l'absence de frottements. Avec frottements, tout se passe comme si l'axe des abscisses était décalé vers le haut, comme indiqué par la ligne en pointillés A-A parallèle à l'axe des abscisses.

La figure 2 est une vue en perspective, en partie éclatée, illustrant un exemple de moyen moteur et un exemple de moyen frein selon l'invention, et une implantation typique de ce moyen moteur et de ce moyen frein sur une charnière.

Dans ce cas, la charnière est formée par deux éléments annulaires ou tubulaires, le moyen moteur et le moyen frein servant de goupilles axiales de forme cylindrique.

La figure 3 illustre, en coupe selon l'axe de la charnière, le cas où, un élément de charnière étant un élément femelle annulaire ou tubulaire et l'autre élément de charnière étant un élément mâle axial, le moyen moteur et le moyen frein sont de type annulaire et juxtaposés, et sont placés dans l'espace concentrique situé entre les deux éléments de charnière concentriques.

La figure 4 est une variante de la figure 3, dans laquelle, les première et seconde portion de charnière comprennent deux parties, une partie droite et une partie gauche, et dans laquelle un des moyens moteur ou frein coopère avec une des deux parties, l'autre moyen coopérant avec l'autre partie.

Les figures 5a et 5b sont des coupes relatives à un moyen moteur et frein de type annulaire, comme illustré sur les figures 3 et 4.

La figure 5a est une coupe dans un plan perpendiculaire à l'axe du moyen moteur ou frein (axe de la charnière), alors que la figure 5b est une coupe selon cet axe.

Les figures 6a et 6b sont des coupes relatives à un moyen moteur et frein de type axial servant de goupille, comme illustré sur la figure 2.

La figure 6a illustre schématiquement un moyen moteur représenté en coupe selon l'axe de la charnière, alors que la figure 6b illustre schématiquement un moyen frein représenté en coupe perpendiculairement à l'axe de la charnière.

La figure 7 illustre en coupe selon l'axe de la charnière une 0modalité qui reprend en partie – partie gauche – celle de la figure 4, et en partie – partie droite – celle de la figure 2.

La figure 8 est analogue à la figure 1a, mais avec le couple de pré-ouverture C_M a été remplacé par un couple de fermeture C'_M .

Les figures 9a et 9b sont des vues en perspective relatives à un boîtier (6) rectangulaire selon l'invention, la figure 9a correspondant à une vue du boîtier fermé, et la figure 9b à une vue du boîtier ouvert.

- 5 Les figures 10a et 10b sont des vues de dessus de fonds (7) de forme ovale, avec un seul bouton poussoir (90) sur la figure 10a et deux boutons poussoirs (90) symétriques sur la figure 10b.

10 DESCRIPTION DETAILLE DE L'INVENTION

Selon l'invention, ledit emballage peut comprendre, outre ledit moyen "moteur" (4), un moyen antagoniste dit "frein" (5), les moyens dits moteur (4) et frein (5) exerçant sur ledit couvercle respectivement des couples dits moteur $C_M = M(\alpha)$ et frein $C_F = F(\alpha)$
 15 antagonistes et de force prédéterminée en fonction de l'angle α d'ouverture du couvercle.

Ainsi, la demanderesse a trouvé que l'introduction dans un emballage, typiquement un boîtier (6), comprenant un couvercle (8) articulé en rotation grâce à une charnière, de deux moyens antagonistes agissant l'un comme "moteur" pour ouvrir le couvercle, et
 20 l'autre comme "frein" pour s'opposer au mouvement d'ouverture, conférerait à l'emballage une grande souplesse d'ouverture, dans la mesure où les moyens de l'invention permettent, par le choix des couples dits moteur $C_M = M(\alpha)$ et frein $C_F = F(\alpha)$ antagonistes, d'obtenir le "toucher" ou l'impression tactile souhaitée, et donc d'adapter l'emballage aux souhaits des clients.

25

Par ailleurs, comme cela apparaîtra ensuite, les moyens de l'invention sont typiquement centrés et localisés sur ou dans les charnières (1) formées par coopération de portions de charnière (2, 3), que celles-ci soient formées par coopération d'une partie mâle axiale et d'une partie femelle tubulaire, ou que celles-ci soient formées de deux parties femelles
 30 tubulaires solidarisées par une goupille formant un axe.

Ainsi, tout emballage comprenant un moyen de fermeture à charnière (1) peut bénéficier de l'invention, et cela sans avoir à modifier cet emballage hormis sa charnière.

L'invention est donc d'utilisation tout à fait générale.

- 5 Selon l'invention, et comme illustré sur la figure 1a, lesdits couples moteur $C_M = M(\alpha)$ et frein $C_F = F(\alpha)$ peuvent être choisis pour avoir d'une part la relation $C_M \geq C_F$ pour un angle α d'ouverture allant de 0° à α_0 , angle pour lequel lesdits couples antagonistes s'équilibrent, ledit couvercle tendant alors à s'ouvrir sous l'action dudit couple moteur, et d'autre part la relation $C_M < C_F$ pour un angle α d'ouverture supérieur à α_0 jusqu'à
- 10 éventuellement une position d'arrêt du couvercle, ledit couvercle présentant alors une résistance à l'ouverture ou tendant éventuellement à se refermer sous l'action du couple frein, de manière à ce que, quel que soit l'angle α d'ouverture du couvercle, au moins un desdits couples C_M et frein C_F antagonistes soit actif sur ledit couvercle, et de manière à ce que l'angle α_0 soit situé dans la plage angulaire α allant de 60° à 160° .
- 15 Mais ladite charnière (1) peut présenter des forces de frottement entre lesdites première (2) et seconde (3) portions de charnière suffisantes pour que ledit couvercle présente une position d'équilibre pour un angle d'ouverture α allant sensiblement de $\alpha_0 - \beta$ à $\alpha_0 + \beta$, de manière à former une plage angulaire d'équilibre d'étendue égale à 2β typiquement comprise entre 30° et 90° , β étant un angle d'autant plus grand que lesdites forces de
- 20 frottement sont plus élevées. Ce cas a été schématisé par l'intersection de la droite A-A en pointillés de la figure 1a avec les courbes $C_M = M(\alpha)$ et $C_F = F(\alpha)$.

- Selon une autre modalité de l'invention illustrée sur la figure 1b, lesdits couples moteur $C_M = M(\alpha)$ et frein $C_F = F(\alpha)$ peuvent être choisis d'une part pour avoir la relation $C_M >$
- 25 0 et $C_F = 0$ pour un angle α d'ouverture allant de 0° à α_1 , ledit couvercle tendant alors à s'ouvrir sous l'action dudit couple moteur, et pour avoir la relation $C_M = 0$ et $C_F > 0$ pour un angle α d'ouverture supérieur à α_2 jusqu'à éventuellement une position d'arrêt du couvercle, ledit couvercle présentant alors une résistance à l'ouverture ou tendant éventuellement à se refermer sous l'action du couple frein, de manière à ce que les
- 30 angles α_1 et α_2 définissent les bornes d'une plage angulaire d'équilibre $\alpha_1 - \alpha_2$

typiquement comprise dans la plage angulaire $60^\circ - 160^\circ$, et d'étendue $\alpha_2 - \alpha_1$ au moins égale à 30° .

Comme dans le cas précédent, ladite charnière (1) peut présenter des forces de frottement entre lesdites première (2) et seconde (3) portion de charnière suffisantes pour que ledit couvercle présente une position d'équilibre pour un angle d'ouverture α allant sensiblement de $\alpha_1 - \beta$ à $\alpha_2 + \beta$, de manière à former une plage angulaire d'équilibre d'étendue typiquement comprise entre 30 et 90° , β étant un angle d'autant plus grand que lesdites forces de frottement sont plus élevées. Ce cas a été schématisé par l'intersection de la droite A-A en pointillés de la figure 1b avec les courbes $C_M = M(\alpha)$ et $C_F = F(\alpha)$.

10

Quelle que soit la modalité de l'invention, et comme illustré sur les figures 2, 3, 4 et 7, chacun desdits moyens moteur (4) et frein (5) peut coopérer avec lesdites première (2) et seconde (3) portions de charnière.

15

Ainsi, tout mouvement de rotation d'une portion de charnière par rapport à l'autre est transmis aux moyens moteur et frein, moyens qui sont donc potentiellement actifs en permanence quel que soit l'angle α , selon les choix faits pour les couples moteur $C_M = M(\alpha)$ et frein $C_F = F(\alpha)$ antagonistes.

20

Dans le cas d'un boîtier comprenant un miroir, la plage dans laquelle le couvercle peut être positionné à la main - plage allant $\alpha_0 - \beta$ à $\alpha_0 + \beta$, ou de $\alpha_1 - \beta$ à $\alpha_2 + \beta$, selon le cas - correspond sensiblement à un angle α allant de 100° à 150° .

25

Selon une variante de l'invention illustrée notamment sur les figures 3, 4, 5a et 5b, lesdits moyens moteur (4) et/ou frein (5) peuvent former des éléments annulaires ou tubulaires (40, 50), typiquement sous forme de bagues, coopérant intérieurement avec une des première (2) et seconde (3) portions de charnière formant un axe central (11) de ces éléments annulaires ou tubulaires, et coopérant extérieurement avec l'autre portion de charnière formant une portion tubulaire (12).

30

Selon une autre variante de l'invention illustrée notamment sur les figures 2, et 6a, lesdits moyens moteur (4) et/ou frein (5) peuvent former des éléments cylindriques (41,

51), typiquement sous forme de goupilles, coopérant avec les première (2) et seconde (3) portions de charnière en formant un axe central pour ces portions de charnière.

Selon l'invention, et comme illustré sur les figures 2 et 4, lesdites première (2) et seconde (3) portions de charnière peuvent comprendre deux parties, une partie droite (11D, 12D) et une partie gauche (11G, 12G), un des moyens moteur (4) ou frein (5) coopérant avec une des deux parties, l'autre moyen coopérant avec l'autre partie.

Ces parties peuvent être symétriques, comme dans le cas des figures 2 et 4, ou dissymétriques comme dans le cas de la figure 7. Mais cela n'est nullement obligatoire, et ainsi, la figure 3 illustre le cas d'une charnière "classique" qui ne comprend qu'une partie centrale.

Comme illustré spécifiquement sur la figure 2, chacun desdits moyens moteur (4) et frein (5) formant lesdits éléments cylindriques (41, 51), peut coopérer avec les première et seconde portions de charnière en formant un axe central pour ces portions de charnière servant de goupilles droite (41D, 51D) et gauche (41G, 51G) pour solidariser lesdites première et seconde portions de charnière formant la partie droite (12D) et gauche (12G) de ladite charnière (1).

Il est possible, selon l'invention, que les moyens moteur (4) et/ou frein (5) comprennent un moyen de réglage angulaire (410, 510) permettant notamment de modifier les couples C_M et C_F , par exemple en tendant plus ou moins le ressort formant le moyen moteur ou frein, même après assemblage final de l'emballage. Ces goupilles présentent de préférence une tête décorée typiquement comme le reste de la charnière (1), de manière à masquer la goupille elle-même ainsi que sa fonction technique.

A titre d'exemple non limitatif, ledit moyen moteur (4) et/ou ledit moyen frein (5) peut / peuvent comprendre un (des) ressort(s) (44, 54) typiquement à spires hélicoïdales dont l'axe est celui (10) de ladite charnière, une de ses deux extrémités (440, 550) coopérant avec une des deux portions de charnière, l'autre extrémité (441, 551) coopérant avec l'autre portion de charnière, de manière à obtenir lesdits couples moteur $C_M = M(\alpha)$ et frein $C_F = F(\alpha)$. Voir la figure 5b. Ces ressorts peuvent être métalliques et peuvent être

conçus pour produire les couples C_M et C_F souhaités en fonction de l'angle α tout en occupant un faible volume.

De même, à titre d'exemple non limitatif, et comme illustré sur la figure 6b, ledit moyen frein (5) peut comprendre ou être constitué par la coopération axiale de deux éléments non cylindriques formant un élément de friction (56) : une came (560) formant typiquement un élément intérieur rigide et un élément tubulaire (561), typiquement en matériau apte à se déformer élastiquement et réversiblement, présentant en regard de ladite came, un profil intérieur choisi de manière à obtenir ledit couple frein $C_F = F(\alpha)$ et dans lequel un des éléments non cylindriques (560, 561) coopère avec une des deux portions de charnière (2, 3), l'autre élément (561, 560) coopérant avec l'autre portion de charnière (3, 2).

Quel que soit le type de moyen moteur (4) et de moyen frein (5), chacun des moyens moteur (4) et frein (5) peut comprendre deux parties solidarisés en rotation, une partie (42, 52) comprenant un moyen de solidarisation (420, 520) à une des portions de charnière (2), et une autre partie (43, 53) formant un moyen de solidarisation (430, 530) à l'autre des portions de charnière (3).

Comme illustré sur la figure 2, chaque moyen de solidarisation (420, 430, 520, 530) à une portion de charnière (2, 3) peut être formé typiquement par un assemblage axial selon l'axe de ladite charnière d'une partie mâle et d'une partie femelle appartenant audit moyen de solidarisation et à ladite charnière.

Lesdites parties mâle et femelle peuvent être typiquement crénelées, un nombre N de nervures ou rainures (20, 30, 45, 55) pour la partie mâle coopérant avec un nombre N de rainures ou rainures (20, 30, 45, 55) pour la partie femelle, avec N allant typiquement de 3 à 18.

L'invention n'est pas limitée à un emballage particulier si ce n'est qu'il doit comprendre une charnière formée de deux portions de charnière. L'emballage selon l'invention peut être constitué typiquement par des boîtes, des boîtiers de poudre de maquillage, des pots de crème, des récipients de parfums avec charnière.

Ledit emballage peut former un boîtier (6) de forme typiquement ronde ou ovale, dans lequel ledit fermoir (9), et éventuellement ledit bouton poussoir (90), sont positionnés hors d'une zone interdite (71) dudit fond (7), ladite zone interdite (71) correspondant à une partie avant et arrière dudit boîtier comprise entre les plans P1 et P2, parallèles audit plan P, qui encadrent ladite charnière. Voir les figures 10a et 10b.

Ledit emballage peut former un boîtier (6) de forme typiquement carré ou rectangulaire, dans lequel ledit fermoir (9), et éventuellement ledit bouton poussoir (90), sont positionnés sur un côté ou une paroi latérale (72) dudit fond (7) du boîtier (6). Voir les figures 9a et 9b.

Comme illustré sur la figure 10b, et de manière à orienter la préhension manuelle, ledit emballage peut comprendre deux fermoirs (9) ou boutons poussoirs (90) disposés symétriquement par rapport audit plan central P, lesdits deux fermoirs (9) ou boutons poussoirs (90) formant également des zones de préhension manuelle dudit emballage.

Ces boutons poussoirs (90) peuvent former des parties en relief, comme illustré sur la figure 10a, ou en creux, comme illustré sur la figure 10, ou éventuellement des pièces qui affleurent la paroi du fond afin de ne pas introduire de discontinuité de surface par rapport au fond, le contraste entre le bouton poussoir et le fond pouvant être typiquement visuel et basé sur une couleur différente.

Un autre objet de l'invention est constitué par un procédé de fabrication d'un emballage selon l'invention.

Selon une première modalité du procédé, les moyens dits moteur (4) et frein (5) servent de goupilles droite (41D, 51D) et gauche (41G, 51G) pour solidariser lesdites première (2) et seconde (3) portions de charnière, et, après avoir positionné lesdites première et seconde portions de charnière, les moyens dits moteur (4) et frein (5), après avoir été approvisionnés, sont assemblés audites première (2) et seconde (3) portions de charnière, typiquement par encliquetage axial et sous contrainte nulle ou voisine de zéro, l'angle α d'ouverture du couvercle étant voisin de 0° lors de l'assemblage du moyen dit frein (5), et l'angle α d'ouverture du couvercle étant voisin de 90° pour le moyen dit moteur (4).

- Selon une autre modalité du procédé, les moyens dits moteur (4) et frein (5) servent de première et seconde goupilles pour solidariser lesdites première (2) et seconde (3) portions de charnière, et, après avoir positionné lesdites première (2) et seconde (3) portions de charnière, les moyens dits moteur (4) et frein (5), après avoir été
- 5 approvisionnés, sont assemblés audites première (2) et seconde (3) portions de charnière, typiquement par encliquetage axial et sous contrainte nulle ou voisine de zéro, les moyens dits moteur (4) et/ou frein (5), comprenant à une extrémité un moyen de solidarisation (420, 430, 520, 530) accessible et comprenant un moyen de réglage angulaire (410, 510), de sorte que, après avoir été assemblé, ledit moyen de
- 10 solidarisation accessible puisse, ultérieurement, être réglé angulairement, grâce notamment à une orientation desdites nervures et rainures (20, 30, 45, 55) permettant un rotation des unes par rapport aux autres, pour obtenir les couples dits moteur $C_M = M(\alpha)$ et frein $C_F = F(\alpha)$ antagonistes.
- 15 Les nervures et rainures (20, 30, 45, 55) peuvent être choisies d'une profondeur suffisante pour qu'il n'y ait pas saut d'une rainure à une autre durant l'ouverture dudit emballage, le couple nécessaire pour un tel passage étant supérieur aux couples $C_M = M(\alpha)$ et frein $C_F = F(\alpha)$ antagonistes, et néanmoins pas trop grande de manière à permettre un réglage angulaire sans destruction des nervures.
- 20 Il est avantageux d'avoir des nervures éventuellement orientées de manière à faciliter ledit réglage angulaire sans endommager lesdites rainures.

EXEMPLES DE REALISATION

25

Les figures constituent des exemples de réalisation.

On a fabriqué des boîtiers de forme rectangulaire comme représenté schématiquement selon les figures 9a , 9b et des boîtiers de forme ovale correspondants aux fonds (7) représentés schématiquement sur les figures 10a et 10b.

Sur les figures 9b, 10a et 10b, on a représenté la partie en creux du fond, comprenant le godet ou la grille (73), par des hachures. De même, sur la figure 9b, le miroir (81) du couvercle (8) a été représenté par des hachures.

Les couvercles correspondants aux fonds des figures 10a et 10b n'ont pas été représentés sur des figures dans la mesure où les caractéristiques géométriques principales de ces couvercles se déduisent de celles des fonds correspondants, comme illustré sur la figure 9b.

En ce qui concerne la charnière (1) du boîtier (7), elle a été matérialisée d'abord par l'axe de rotation R (10) sur les figures 9a et 9b, et par la matérialisation de la seconde portion de charnière (3) du fond (7) sur les figures 10a et 10b.

En ce qui concerne le fermoir, le repère (9) de la figure 9a désigne l'ensemble du fermoir (en grande partie invisible), alors que le repère (90) désigne la partie du fermoir – typiquement un bouton poussoir – sur laquelle peut s'exercer une action manuelle, typiquement une pression d'un doigt pour déclencher l'ouverture du boîtier, les repères (70) et (80) désignant plus spécialement les parties du fermoir solidaires respectivement du fond (7) et du couvercle (8). Le bouton poussoir (90), étant solidaire du fond (7), porte le repère (70) ; il a été représenté en relief sur la figure 10a, en creux sur la figure 10b, et dans le plan de la paroi (72) du fond sur les figures 9a et 9b.

Dans les boîtiers (6) selon l'invention, le plan central P (60), perpendiculaire à la charnière (1) et à l'axe R, a été seulement matérialisé sur la figure 9b, pour illustrer le décalage latéral du bouton poussoir (70, 90), la préhension du fond (7) se faisant par les côtés ou parois latérales (72), qui sont typiquement parallèles au plan P dans le cas d'un boîtier carré ou rectangulaire.

Par contre, dans le cas de boîtiers ronds ou ovales, et comme illustré sur les figures 10a et 10b, la partie avant et la partie arrière forment une zone interdite (71) délimitée par les plans P1 et P2, qui jouxtent la charnière (1) ou les portions de charnière (2,3), ladite paroi latérale (72) étant définie comme la partie du boîtier ou du fond située hors de ladite zone interdite (71).

Sur le boîtier (6) de la figure 9a et le fond (7) de boîtier de la figure 10a, les flèches en trait gras matérialisent la direction D (62) de préhension du boîtier, typiquement parallèle à la direction R (10) de la charnière (1). La préhension du boîtier (6), typiquement par son fond (7), qui présente une épaisseur plus grande que celle du couvercle (8), entraîne un appui d'un doigt sur l'élément de fermoir (70) du fond, qui combiné avec l'élément de fermoir (80) du couvercle forme le fermoir (9) du boîtier avec son bouton poussoir (90) typiquement solidaire du fond.

Les boîtiers des figures 9a à 10 ont été équipés de charnières selon les figures 2, 3, 4 et 7.

On a fabriqué des moyens moteur (4) à ressort comme schématisé sur les figures 2, 5b et 6a. Ces moyens forment un couple d'ouverture du couvercle sur les figures 1a et 1b, et un couple de fermeture du couvercle sur la figure 8.

On a fabriqué des moyens frein (5), assimilables à une force de frottement, soit à ressort, soit à friction comme illustré sur la figure 6b.

Ces moyens (4,5) ont conduit à des couples moteur C_M et frein C_F analogues à ceux des figures 1a, 1b et 8.

L'assemblage des portions de charnière (2, 3) et des moyens moteur (4) et frein (5) a été réalisé en deux temps : on oriente d'abord les portions de charnière étant pour assembler un des moyens moteur (4) ou frein (5), de manière à ce que son couple soit nul, puis, ce moyen étant assemblé, on oriente les portions de charnière pour assembler l'autre moyen. Ainsi, lors de leur assemblage, il n'est pas nécessaire de pré-tensionner les moyens moteur ou frein, notamment quand ils comprennent un ressort, ce qui est avantageux.

La figure 2 en particulier illustre en détail l'assemblage axial des différentes pièces formant les moyens moteur (4) et frein (5), ainsi que la coopération de ces moyens avec les portions de charnière (2,3) de la charnière (1).

AVANTAGES DE L'INVENTION

Avec les boîtiers selon l'invention, la personne utilisatrice peut saisir d'une main le boîtier, puis déclencher son ouverture sans que la préhension manuelle du boîtier vienne gêner ou contrecarrer même partiellement le mouvement de rotation du couvercle et donc l'ouverture automatique du boîtier compte tenu de la présence d'un
 5 moyen moteur (4).

En outre, l'invention permet de réguler très finement l'effort manuel exercé sur un couvercle en fonction de l'angle α d'ouverture, de sorte qu'il est possible de créer à la demande n'importe quel type de toucher ou de sensation à l'ouverture.

10

Par ailleurs, les moyens de l'invention peuvent être adaptés à tout type ou toute forme de boîtier ou d'emballage comprenant un couvercle solidarisé à un corps ou un fond par une charnière.

15

LISTE DES REPERES

	Charnière.....	1
	Axe de la charnière – axe de rotation R.....	10
20	Partie mâle ou axiale.....	11, 11D*, 11G**
	Partie femelle ou tubulaire.....	12, 12D*, 12G**
	Moyen de solidarisation au moyen de frein.....	13
	Moyen de solidarisation au moyen de moteur.....	14
	Première portion de charnière (couvercle).....	2
25	Rainure ou nervure coopérant avec 45 ou 55.....	20
	Seconde portion de charnière (fond ou grille).....	3
	Rainure ou nervure coopérant avec 45 ou 55.....	30
	Moyen moteur.....	4
	Moyen moteur annulaire ou tubulaire.....	40
30	Moyen moteur cylindrique (goupille).....	41, 41D*, 41G**
	Moyen de réglage angulaire.....	410

	Partie solidarisée à 2.....	42
	Moyen de solidarisation (crans).....	420
	Partie solidarisée à 3.....	43
	Moyen de solidarisation (crans).....	430
5	Ressort.....	44
	Extrémité solidaire de 42.....	440
	Extrémité solidaire de 43.....	441
	Rainure ou nervure de 42 ou 43.....	45
	Moyen frein.....	5
10	Moyen frein annulaire ou tubulaire.....	50
	Moyen frein cylindrique (goupille).....	51, 51D*, 51G**
	Moyen de réglage angulaire.....	510
	Partie solidarisée à 2	52
	Moyen de solidarisation.....	520
15	Partie solidarisée à 3.....	53
	Moyen de solidarisation à 3.....	530
	Ressort.....	54
	Extrémité solidaire de 52.....	540
	Extrémité solididaire de 53.....	541
20	Rainure ou nervure de 52 ou 53.....	55
	Elément de friction.....	56
	Came (partie centrale).....	560
	Elément tubulaire.....	561
	Emballage ou Boîtier.....	6
25	Plan central P.....	60
	Partie latérale.....	61
	Direction D de préhension de 6 ou 7.....	62
	Fond	7
	Elément de fermoir 9.....	70
30	Zone interdite.....	71
	Côté – paroi latérale.....	72

	Grille ou godet.....	73
	Couvercle.....	8
	Elément de fermoir 9.....	80
	Miroir.....	81
5	Fermoir.....	9
	Bouton poussoir.....	90
	* D = côté droit	
	** G = côté gauche	

REVENDICATIONS

1. Emballage destiné au conditionnement de produits cosmétiques, typiquement un boîtier (6), comprenant un couvercle (8) muni d'une première portion de charnière (2),
 5 un fond en creux (7) comprenant éventuellement une grille intermédiaire solidaire dudit fond et un godet destiné à recevoir lesdits produits cosmétiques, ledit fond (7) ou ladite grille étant muni d'une seconde portion de charnière (3), une charnière (1) d'axe de rotation R (10) formée par coopération desdites première (2) et seconde (3) portions de charnière, un moyen de verrouillage et déverrouillage dudit couvercle par rapport audit
 10 fond ou à ladite grille, typiquement un fermoir (9), et éventuellement un applicateur dudit produit cosmétique, caractérisé en ce que :

- a) ledit emballage comprend un moyen dit moteur (4) pour assurer une ouverture au moins partielle dudit couvercle (8),
- b) ledit emballage comprend au moins un fermoir (9) comprenant typiquement un
 15 bouton poussoir (90) positionné sur une partie latérale (61) dudit emballage, en décalage latéral par rapport à un plan central P (60) perpendiculaire audit axe R, de manière à ce que ledit fond (7) étant typiquement saisi entre un pouce et un doigt d'une main, en exerçant une pression sur ledit bouton poussoir (90), selon une direction D (61) typiquement parallèle audit axe de rotation R (10), ledit pouce et ledit doigt déclenche
 20 ladite ouverture du couvercle sans être au contact notamment de ladite charnière (3), et ainsi sans gêner l'ouverture dudit couvercle (8) sous l'action dudit moyen moteur (4).

2. Emballage selon la revendication 1 comprenant, outre ledit moyen "moteur" (4), un moyen antagoniste dit "frein" (5), les moyens dits moteur (4) et frein (5) exerçant sur
 25 ledit couvercle respectivement des couples dits moteur $C_M = M(\alpha)$ et frein $C_F = F(\alpha)$ antagonistes et de force prédéterminée en fonction de l'angle α d'ouverture du couvercle.

3. Emballage selon la revendication 2 dans lequel lesdits couples moteur $C_M = M(\alpha)$ et frein $C_F = F(\alpha)$ sont choisis pour avoir d'une part la relation $C_M \geq C_F$ pour un angle α
 30 d'ouverture allant de 0° à α_0 , angle pour lequel lesdits couples antagonistes s'équilibrent, ledit couvercle tendant alors à s'ouvrir sous l'action dudit couple moteur, et d'autre part

la relation $C_M < C_F$ pour un angle α d'ouverture supérieur à α_0 jusqu'à éventuellement une position d'arrêt du couvercle, ledit couvercle présentant alors une résistance à l'ouverture ou tendant éventuellement à se refermer sous l'action du couple frein, de manière à ce que, quel que soit l'angle α d'ouverture du couvercle, au moins un desdits
 5 couples C_M et frein C_F antagonistes soit actif sur ledit couvercle, et de manière à ce que l'angle α_0 soit situé dans la plage angulaire α allant de 60° à 160° .

4. Emballage selon la revendication 3 dans lequel ladite charnière (1) présente des forces de frottement entre lesdites première (2) et seconde (3) portions de charnière
 10 suffisantes pour que ledit couvercle présente une position d'équilibre pour un angle d'ouverture α allant sensiblement de $\alpha_0 - \beta$ à $\alpha_0 + \beta$, de manière à former une plage angulaire d'équilibre d'étendue égale à 2β typiquement comprise entre 30° et 90° , β étant un angle d'autant plus grand que lesdites forces de frottement sont plus élevées.

15 5. Emballage selon la revendication 2 dans lequel lesdits couples moteur $C_M = M(\alpha)$ et frein $C_F = F(\alpha)$ sont choisis d'une part pour avoir la relation $C_M > 0$ et $C_F = 0$ pour un angle α d'ouverture allant de 0° à α_1 , ledit couvercle tendant alors à s'ouvrir sous l'action dudit couple moteur, et pour avoir la relation $C_M = 0$ et $C_F > 0$ pour un angle α d'ouverture supérieur à α_2 jusqu'à éventuellement une position d'arrêt du couvercle, ledit
 20 couvercle présentant alors une résistance à l'ouverture ou tendant éventuellement à se refermer sous l'action du couple frein, de manière à ce que les angles α_1 et α_2 définissent les bornes d'une plage angulaire d'équilibre $\alpha_1 - \alpha_2$ typiquement comprise dans la plage angulaire $60^\circ - 160^\circ$, et d'étendue $\alpha_2 - \alpha_1$ au moins égale à 30° .

25 6. Emballage selon la revendication 5 dans lequel ladite charnière (1) présente des forces de frottement entre lesdites première (2) et seconde (3) portions de charnière suffisantes pour que ledit couvercle présente une position d'équilibre pour un angle d'ouverture α allant sensiblement de $\alpha_1 - \beta$ à $\alpha_2 + \beta$, de manière à former une plage angulaire d'équilibre d'étendue typiquement comprise entre 30° et 90° , β étant un angle
 30 d'autant plus grand que lesdites forces de frottement sont plus élevées.

7. Emballage selon une quelconque des revendications 2 à 6 dans lequel chacun desdits moyens moteur (4) et frein (5) coopère avec lesdites première (2) et seconde (3) portions de charnière.

5

8. Emballage selon la revendication 7 dans lequel lesdits moyens moteur (4) et/ou frein (5) forment des éléments annulaires ou tubulaires (40, 50), typiquement sous forme de bagues, coopérant intérieurement avec une des première (2) et seconde (3) portions de charnière formant un axe central (11) de ces éléments annulaires ou tubulaires, et
10 coopérant extérieurement avec l'autre portion de charnière formant une portion tubulaire (12).

9. Emballage selon la revendication 7 dans lequel lesdits moyens moteur (4) et/ou frein (5) forment des éléments cylindriques (41, 51), typiquement sous forme de goupilles,
15 coopérant avec les première (2) et seconde (3) portions de charnière en formant un axe central pour ces portions de charnière.

10. Emballage selon une quelconque des revendications 2 à 9 dans lequel les première (2) et seconde (3) portion de charnière comprennent deux parties, une partie droite (11D, 12D) et une partie gauche (11G, 12G), et dans lequel un des moyens moteur (4) ou frein (5) coopère avec une des deux parties, l'autre moyen coopérant avec l'autre
20 partie.

11. Emballage selon la revendication 10 dans lequel chacun desdits moyens moteur (4) et frein (5) forment lesdits éléments cylindriques (41, 51), coopère avec les première et
25 seconde portions de charnière en formant un axe central pour ces portions de charnière servant de goupilles droite (41D, 51D) et gauche (41G, 51G) pour solidariser lesdites première et seconde portions de charnière formant la partie droite (12D) et gauche (12G) de ladite charnière (1).

30

12. Emballage selon une quelconque des revendications 9 à 11 dans lequel les moyens moteur (4) et/ou frein (5) comprennent un moyen de réglage angulaire (410, 510) permettant notamment de modifier les couples C_M et C_F .

5 13. Emballage selon une quelconque des revendications 2 à 12 dans lequel ledit moyen moteur (4) et/ou ledit moyen frein (5) comprend / comprennent typiquement un (des) ressort(s) (44, 54) typiquement à spires hélicoïdales dont l'axe est celui (10) de ladite charnière, une de ses deux extrémités (440, 550) coopérant avec une des deux portions de charnière, l'autre extrémité (441, 551) coopérant avec l'autre portion de charnière, de
10 manière à obtenir lesdits couples moteur $C_M = M(\alpha)$ et frein $C_F = F(\alpha)$.

14. Emballage selon une quelconque des revendications 2 à 13 dans lequel ledit moyen frein (5) comprend la coopération axiale de deux éléments non cylindriques formant un élément de friction (56) : une came (560) formant typiquement un élément intérieur
15 rigide et un élément tubulaire (561), typiquement en matériau apte à se déformer élastiquement et réversiblement, présentant en regard de ladite came, un profil intérieur choisi de manière à obtenir ledit couple frein $C_F = F(\alpha)$ et dans lequel un des éléments non cylindriques (560, 561) coopère avec une des deux portions de charnière (2, 3), l'autre élément (561, 560) coopérant avec l'autre portion de charnière (3, 2).

20

15. Emballage selon une quelconque des revendications 2 à 14 dans lequel chacun des moyens moteur (4) et frein (5) comprend deux parties solidarisés en rotation, une partie (42, 52) comprenant un moyen de solidarisation (420, 520) à une des portions de charnière (2), et une autre partie (43, 53) formant un moyen de solidarisation (430, 530)
25 à l'autre des portions de charnière (3).

16. Emballage selon la revendication 15 dans lequel chaque moyen de solidarisation à une portion de charnière est formé typiquement par un assemblage axial selon l'axe de ladite charnière d'une partie mâle et d'une partie femelle appartenant audit moyen de
30 solidarisation et à ladite charnière.

17. Emballage selon la revendication 16 dans lequel lesdites parties mâle et femelle sont typiquement crénelées, un nombre N de nervures ou rainures (20, 30, 45, 55) pour la partie mâle coopérant avec un nombre N de rainures ou rainures (20, 30, 45, 55) pour la partie femelle, avec N allant typiquement de 3 à 18.

5

18. Emballage selon une quelconque des revendications 2 à 17 constitué par des boîtes, des boîtiers de poudre de maquillage, des pots de crème, des récipients de parfums avec charnière.

10

19. Emballage selon une quelconque des revendications 1 à 18 formant un boîtier de forme typiquement ronde ou ovale, dans lequel ledit fermoir (9), et éventuellement ledit bouton poussoir (90), sont positionnés hors d'une zone dite interdite (71) dudit fond (7), ladite zone interdite correspondant à une partie avant et une partie arrière dudit boîtier comprise entre les plans P1 et P2, parallèles audit plan P, qui encadrent ladite charnière.

15

20. Emballage selon une quelconque des revendications 1 à 19 formant un boîtier de forme typiquement carré ou rectangulaire, dans lequel ledit fermoir, et éventuellement ledit bouton poussoir (90), sont positionnés sur un côté ou une paroi latérale du fond (7) du boîtier (6).

20

21. Emballage selon une quelconque des revendications 1 à 19 comprenant deux fermoirs (9) ou boutons poussoirs (90) disposés symétriquement par rapport audit plan central P, lesdits deux fermoirs (9) ou boutons poussoirs (90) formant également des zones de préhension manuelle dudit emballage.

25

22. Procédé de fabrication d'un emballage selon une quelconque des revendications 9 à 21 dans lequel, les moyens dits moteur (4) et frein (5) servant de goupilles droite (41D, 51D) et gauche (41G, 51G) pour solidariser lesdites première (2) et seconde (3) portions de charnière, après avoir positionné lesdites première et seconde portions de charnière, les moyens dits moteur (4) et frein (5), après avoir été approvisionnés, sont assemblés

30 audites première (2) et seconde (3) portions de charnière, typiquement par encliquetage

axial et sous contrainte nulle ou voisine de zéro, l'angle α d'ouverture du couvercle étant voisin de 0° lors de l'assemblage du moyen dit frein (5), et l'angle α d'ouverture du couvercle étant voisin de 90° pour le moyen dit moteur (4).

- 5 23. Procédé de fabrication d'un emballage selon une quelconque des revendications 12 à 21 dans lequel, les moyens dits moteur (4) et frein (5) servant de première et seconde goupilles pour solidariser lesdites première (2) et seconde (3) portions de charnière, après avoir positionné lesdites première (2) et seconde (3) portions de charnière, les moyens dits moteur (4) et frein (5), après avoir été approvisionnés, sont assemblés
- 10 audites première (2) et seconde (3) portions de charnière, typiquement par encliquetage axial et sous contrainte nulle ou voisine de zéro, les moyens dits moteur (4) et/ou frein (5), comprenant à une extrémité un moyen de solidarisation (420, 430, 520, 530) accessible, et comprenant un moyen de réglage angulaire (410, 510), de sorte que, après avoir été assemblé, ledit moyen de solidarisation accessible puisse, ultérieurement, être
- 15 réglé angulairement, grâce notamment à une orientation desdites nervures et rainures (20, 30, 45, 55) permettant une rotation des unes par rapport aux autres, pour obtenir les couples dits moteur $C_M = M(\alpha)$ et frein $C_F = F(\alpha)$ antagonistes.

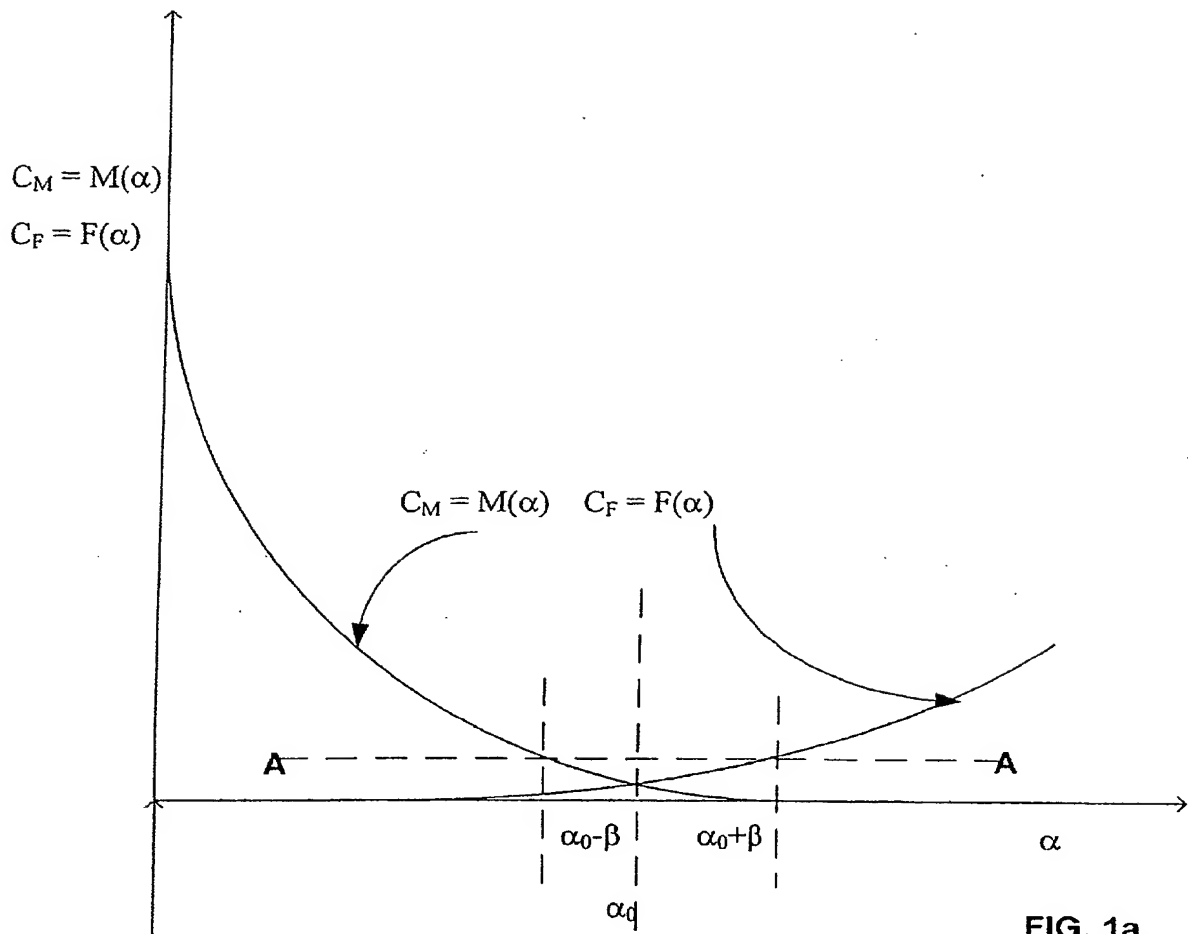


FIG. 1a

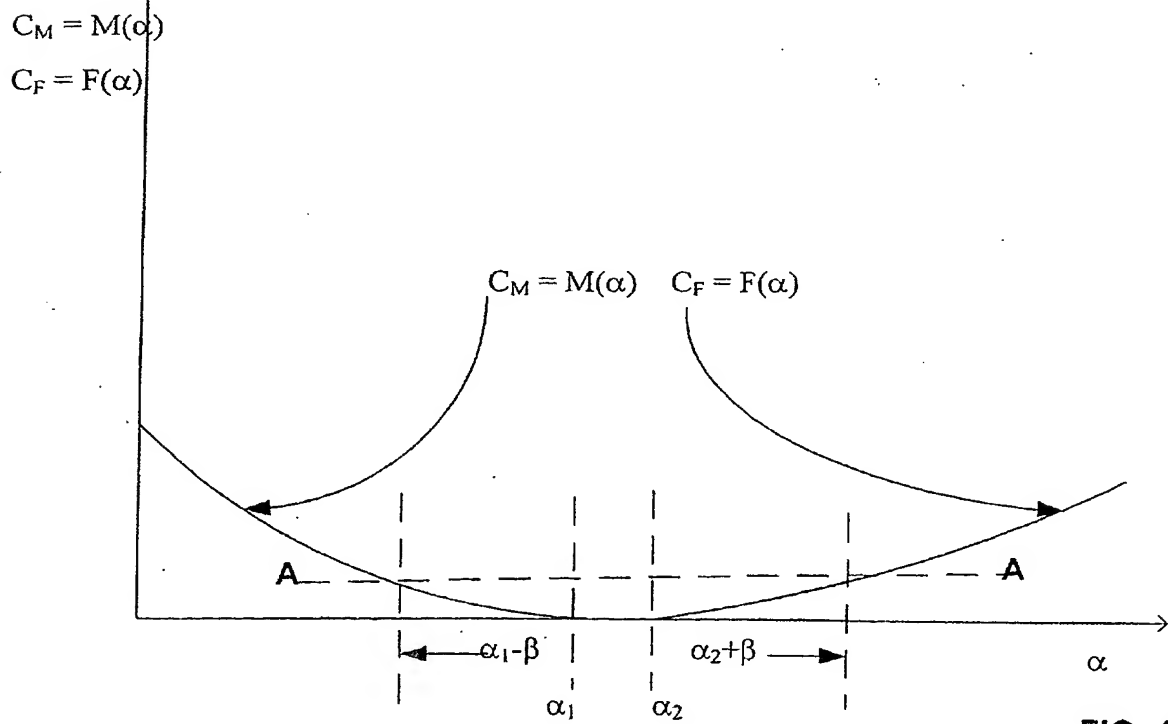


FIG. 1b

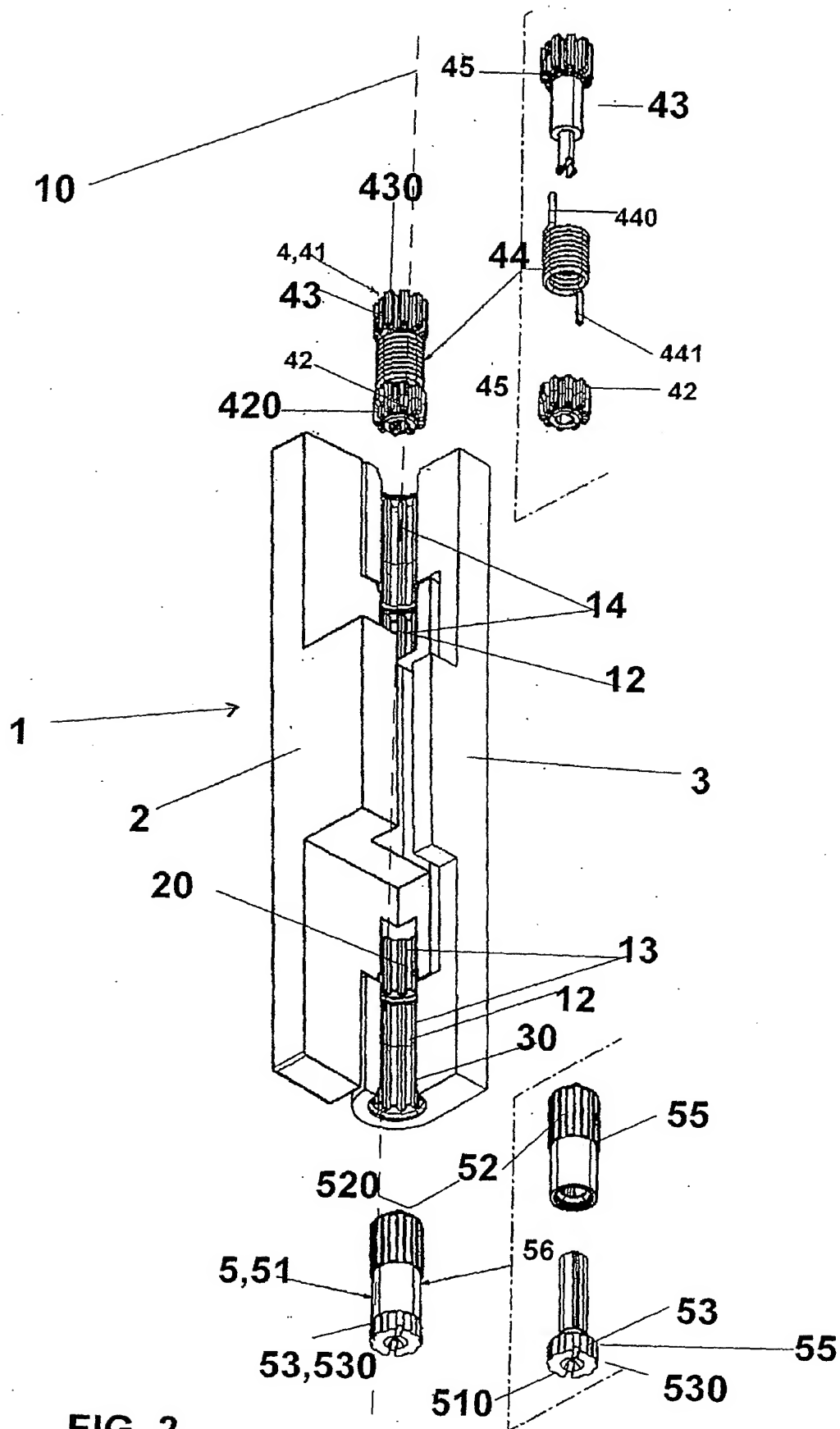


FIG. 2

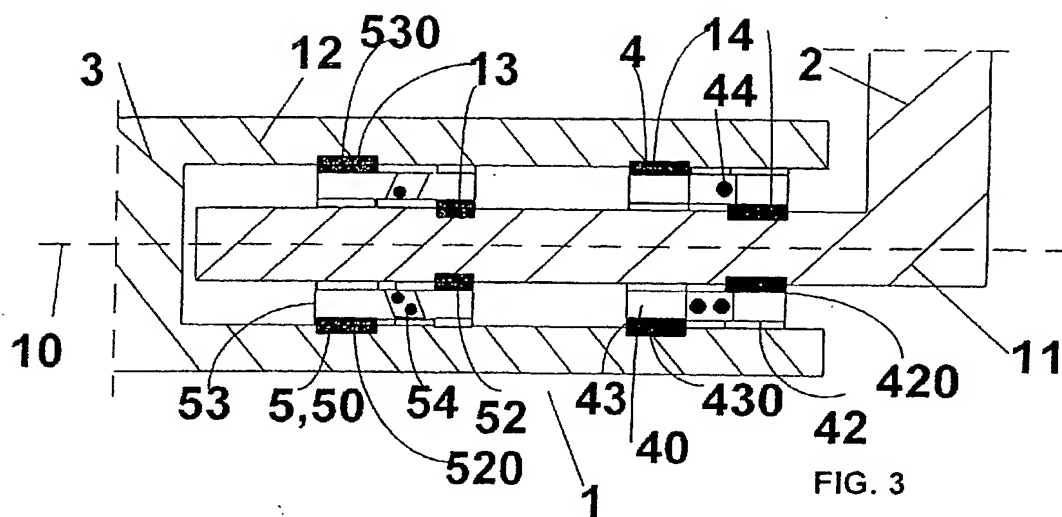


FIG. 3

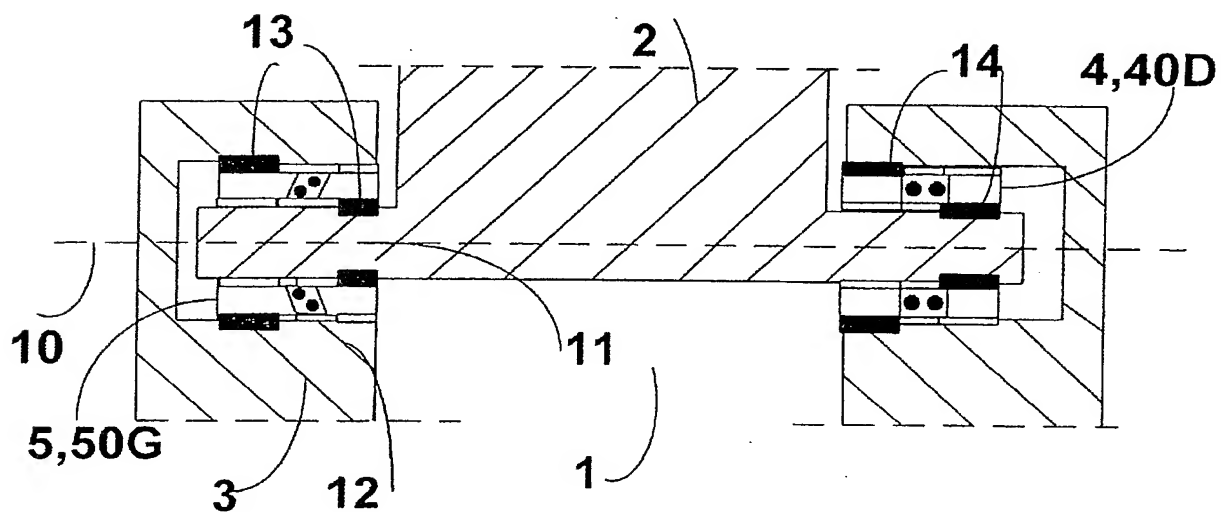


FIG. 4

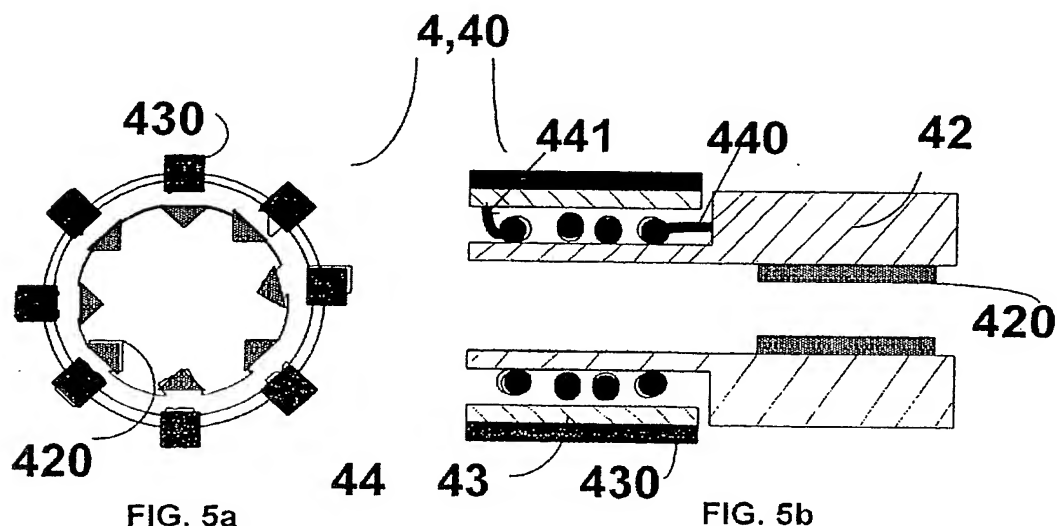


FIG. 5a

FIG. 5b

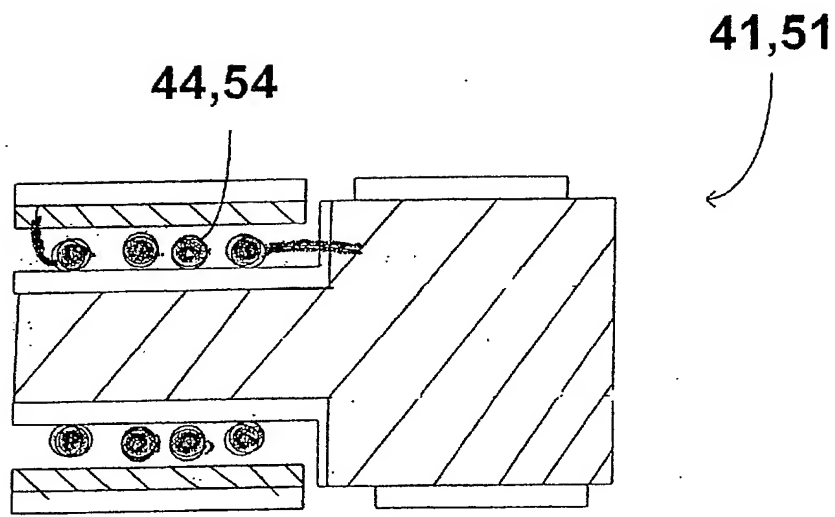


FIG. 6a

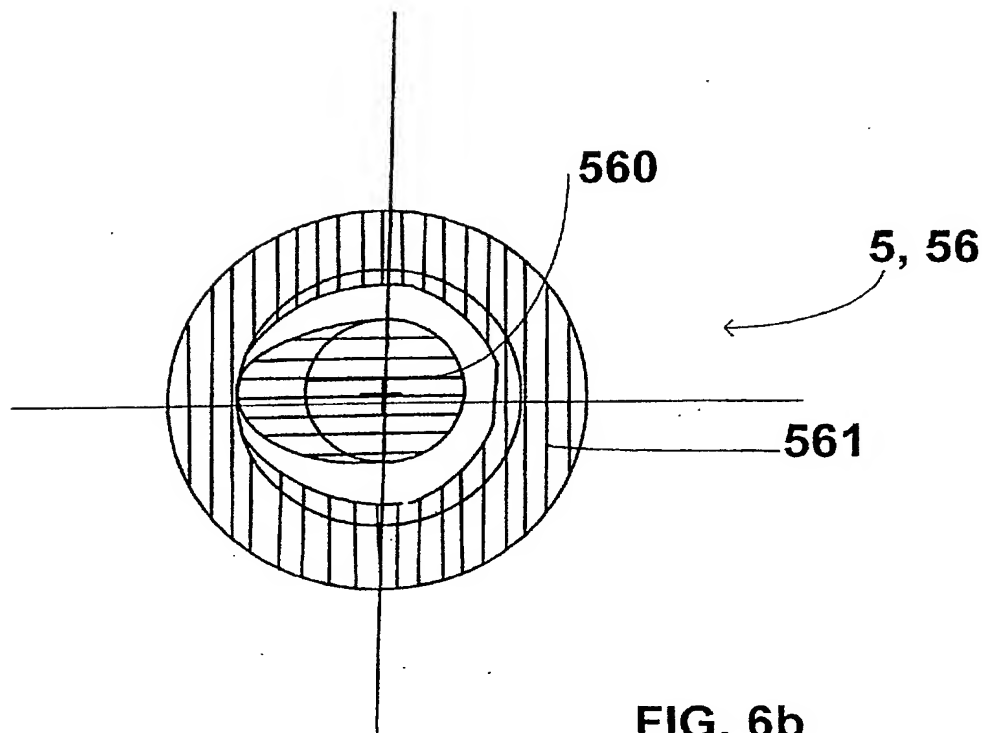
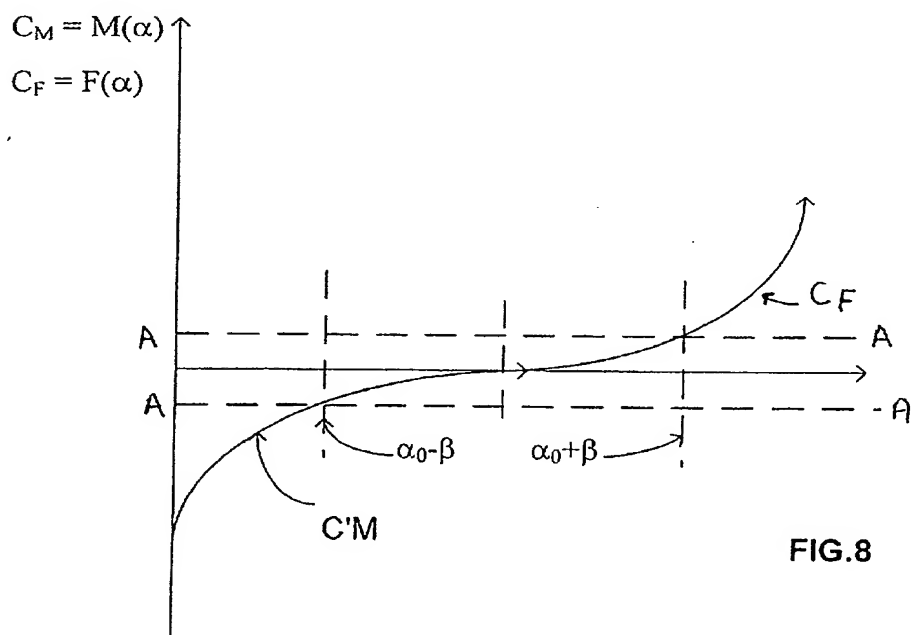
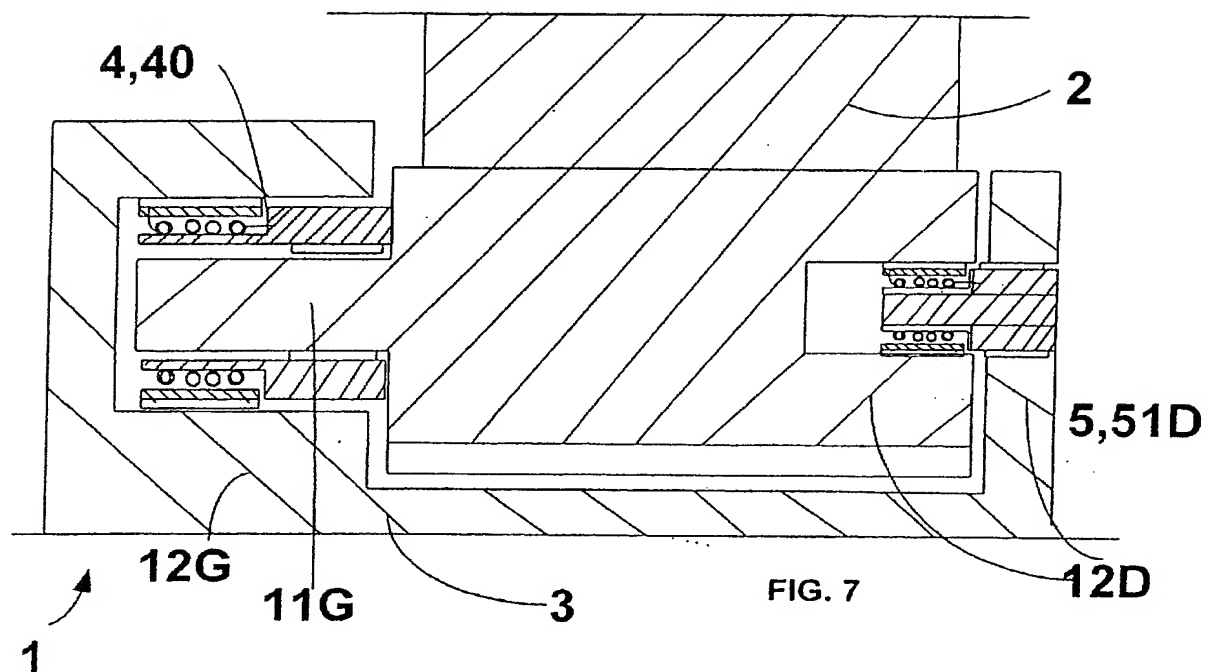
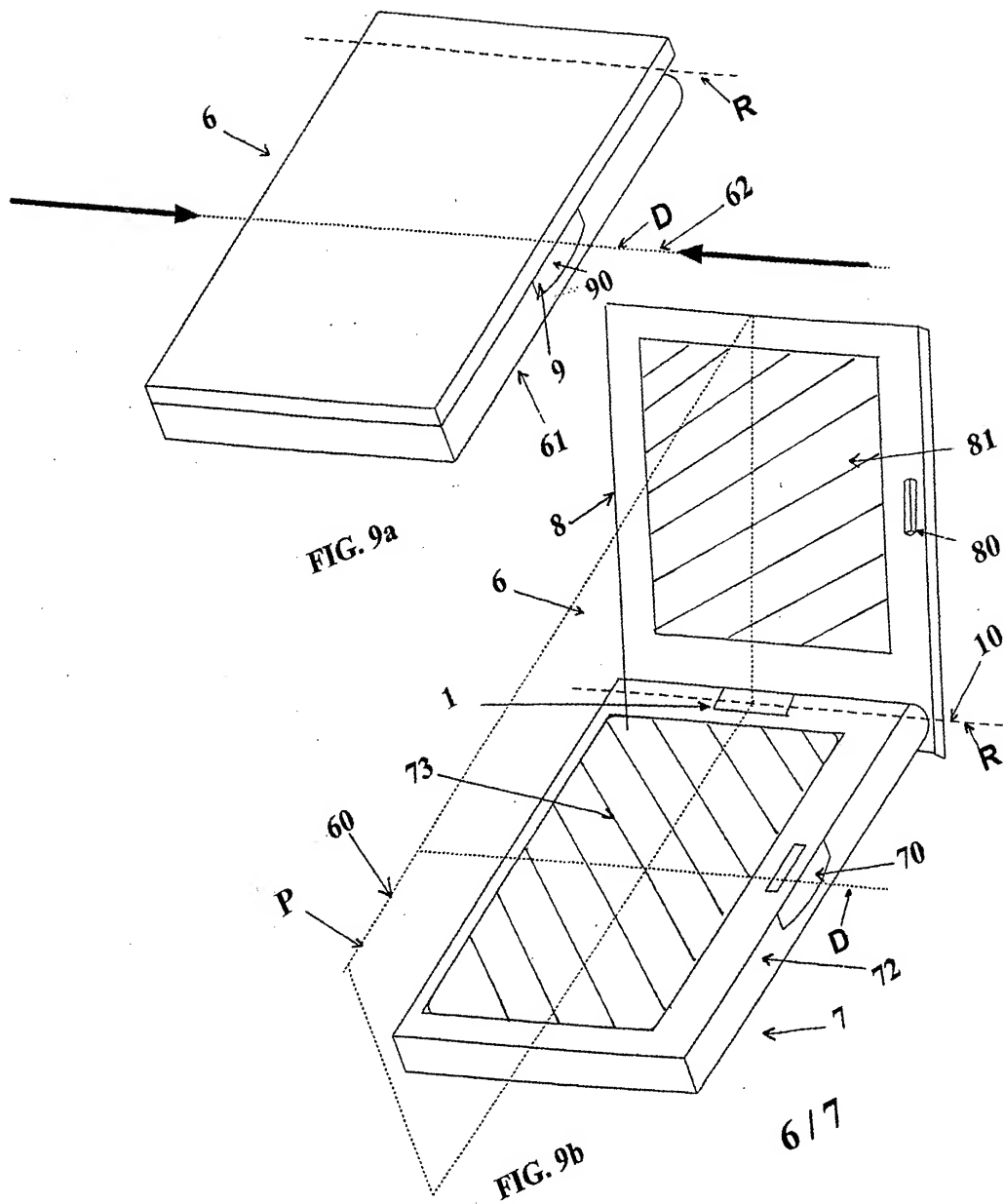
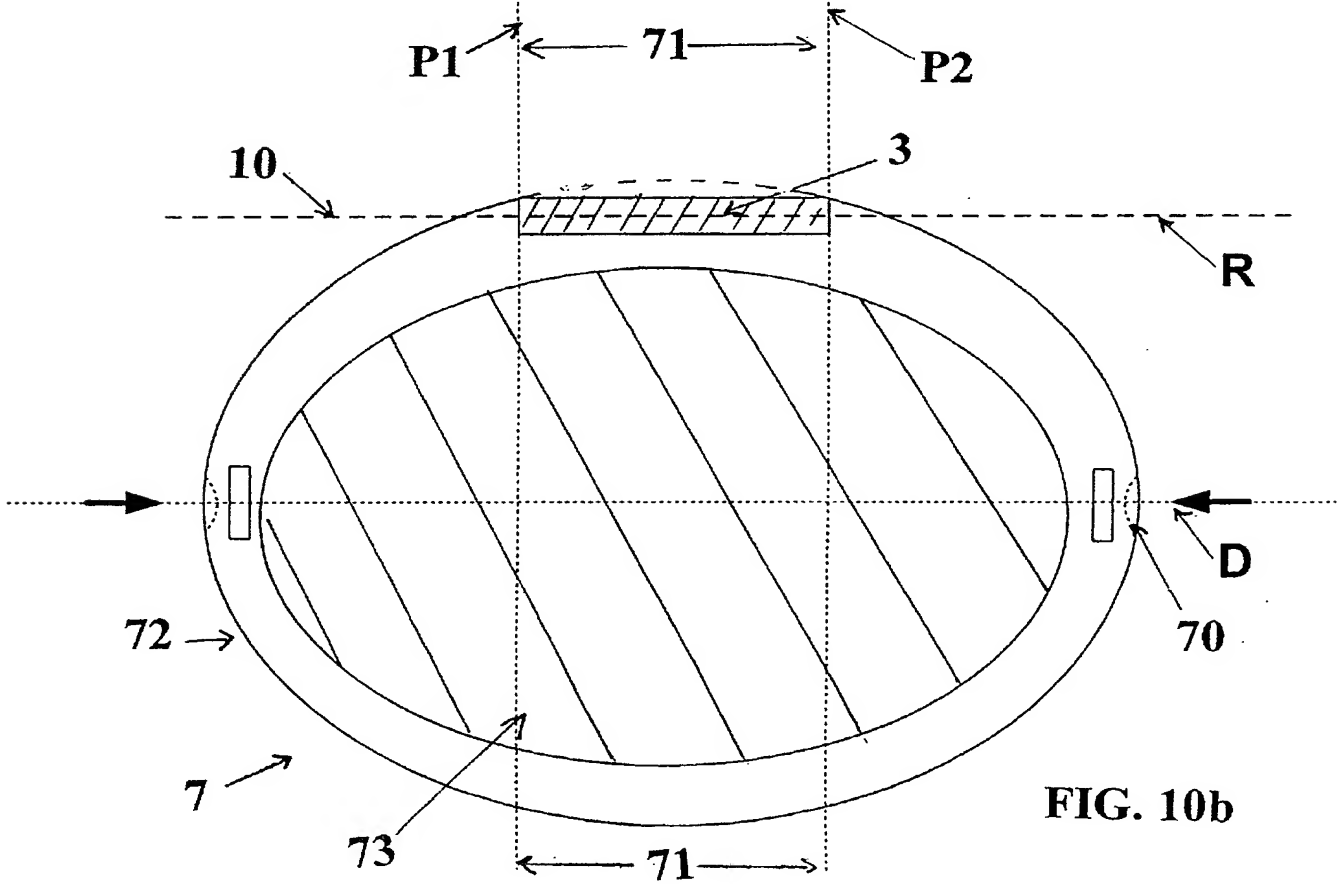
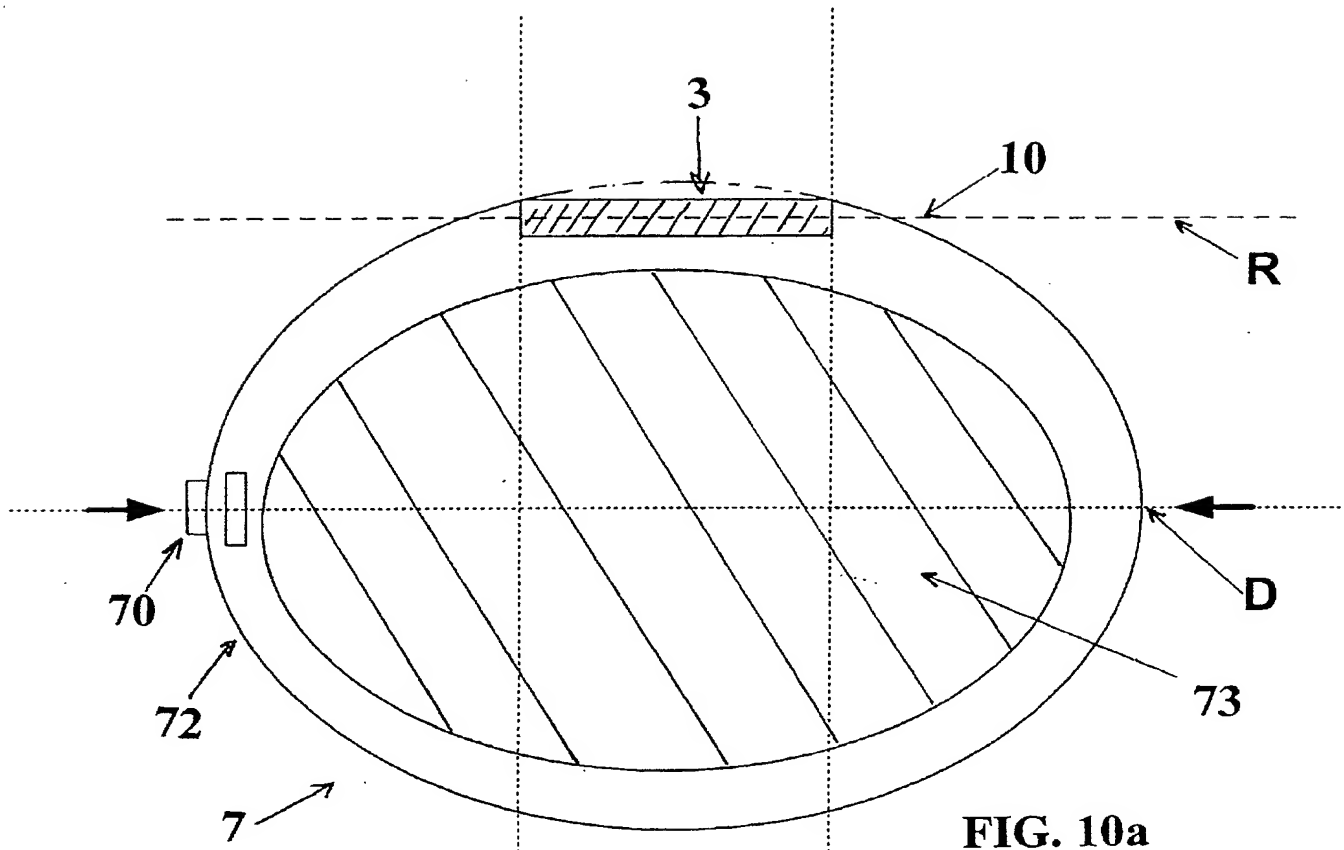


FIG. 6b







DÉPARTEMENT DES BREVETS

26 bis, rue de Saint Pétersbourg

75800 Paris Cedex 08

Téléphone : 01 53 04 53 04 Télécopie : 01 42 93 59 30

DÉSIGNATION D'INVENTEUR(S) Page N° 1.. / 1..

(Si le demandeur n'est pas l'inventeur ou l'unique inventeur)

Cet imprimé est à remplir lisiblement à l'encre noire

DD 113 W / 260899

Vos références pour ce dossier (facultatif)		02 11453	
N° D'ENREGISTREMENT NATIONAL		BR 3507 DP/NC	
TITRE DE L'INVENTION (200 caractères ou espaces maximum)			
EMBALLAGE DE PRODUITS COSMETIQUES, TYPIQUEMENT UN BOITIER, A FERMOIR LATERAL			
LE(S) DEMANDEUR(S) :			
PECHINEY Monsieur Daniel PIGASSE Immeuble "SIS" 217 Cours Lafayette 69451 LYON CEDEX 06			
DESIGNE(NT) EN TANT QU'INVENTEUR(S) : (Indiquez en haut à droite «Page N° 1/1» S'il y a plus de trois inventeurs, utilisez un formulaire identique et numérotez chaque page en indiquant le nombre total de pages).			
Nom		PETIT	
Prénoms		Robert	
Adresse	Rue	1 Rue du Bicentenaire	
	Code postal et ville	91600	SAVIGNY-SUR-ORGE
Société d'appartenance (facultatif)			
Nom			
Prénoms			
Adresse	Rue		
	Code postal et ville		
Société d'appartenance (facultatif)			
Nom			
Prénoms			
Adresse	Rue		
	Code postal et ville		
Société d'appartenance (facultatif)			
Nom			
Prénoms			
Adresse	Rue		
	Code postal et ville		
Société d'appartenance (facultatif)			
DATE ET SIGNATURE(S) DU (DES) DEMANDEUR(S) OU DU MANDATAIRE (Nom et qualité du signataire) 16 Septembre 2002 Daniel PIGASSE (422-5/PP 358)		